Nr. 5. We Lwowie, dnia 1. marca 1899. Rocznik IV.

PRZEWODNIK PRZEMYSŁOWY

ORGAN TOWARZYSTWA ZACHĘTY PRZEMYSŁU KRAJOWEGO

Wychodzi co dni czternaście — 1. i 15. każdego miesiąca.

WARUNKI PRENUMERATY:
W kraju i w całej monarchii: rocznie 4 zł. — półrocznie 2 zł. 10 ct. kwartalnie 1 zł. 20 ct. Poza granicami monarchii rocznie: 4 zł. 50 ct., półrocznie 2 zł. 30 ct., kwartalnie 1 zł. 40 ct.
Numer pojedynczy 20 ct.

KOMITET REDAKCYJNY:
JAN FRANKE, ARNULF NAWRATIL, TADEUSZ ROMANOWICZ, AUGUST SOŁTYŃSKI, JULIUSZ STARKEL.

Wszystkie przesyłki adresować należy: REDAKCYA „PRZEWODNIKA PRZEMYSŁOWEGO“ WE LWOWIE (gmach sejmowy).
Inseraty przyjmuje się po cenie 10 ct. od wiersza drobnym drukiem w 1 szpalcie. Członkowie T. Z. P. K. otrzymują opust 25%.

Sanacya Kasy oszczędności a przemysł.

Zachwianie się galicyjskiej Kasy oszczędności wstrząsnęło całym krajem. Potrzeba było wdania się Sejmu krajowego i poręki krajowej za całość wkładek oszczędnościowych, aby przywrócić zaufanie i wstrzymać gwałtowną likwidacyę interesów Kasy, która musiałaby się stać klęską, a może i ruiną dla wielu właścicieli ziemskich, posiadaczy domów i przemysłowców. Uchwała Sejmu wstrzymała tę katastrofę. Teraz następuje chwila chłodnej rozwagi nad tem, co było i co ma być nadal.

Nas interesuje sprawa przemysłu krajowego, który smutnemi przejściami Kasy oszczędności ciężko został dotknięty.

Gra milionów, może tylko narażonych, a może zatraconych, odbyła się na tle przemysłu naftowego, jedynego w kraju, który można nazwać prawdziwie wielkim przemysłem. Zdawało się, że pod wpływem większego znawstwa przedmiotu, ściślejszych pewników geologicznych i ustalenia handlowych stosunków, przestał być przemysł naftowy w Galicyi grą ryzykowną, że już nie daje nafciarzowi łatwych milionów, ale go i nie gubi. Wszystko też dozwalało przypuszczać, że ta wielka produkcya przemysłowa, zeszedłszy ze śliskiej drogi prób szczęśliwych lub nieszczęśliwych, została w racyonalny sposób technicznie i finansowo uregulowaną.

Niestety! okazało się to jeszcze raz złudą. I fantazya i brak rachunku i szalona ryzykowność wzięły jeszcze raz górę nad tym przemysłem, wstrząsnęły nim i wywołały niepokój w całym kraju.

Bolesne będzie teraz rozwiązanie szalonych zapędów — padną ofiary — ale przemysł paść nie może i paść nie powinien. Wszystkie czynniki, powołane tu do współdziałania, nie opuszczą chyba tego wyższego stanowiska, na którem stać powinny, że sanacya Kasy szczędności nie może się odbyć na koszt największego w kraju przemysłu, i musi być tak przeprowadzoną, ażeby go także uratować i uzdrowić.

Niedawno podaliśmy cyfry, w jakich się przemysł naftowy w Galicyi obraca. Wynika z nich, że w r. 1897, t. j. w jednym tylko roku, oszacowano wydatki i inwestycye tego przemysłu na przeszło 5 milionów zł. w. a. Znaczna część tych kwot wydaną została niewątpliwie na wyroby i materyały z zagranicy pochodzące, lecz przeważnie wsiąkły one w ludność samego kraju, za materyały krajowe i za rozliczne roboty tu dokonywane. Dziesiątki tysięcy ludzi żyje z tego przemysłu i przy tym przemyśle — i tam gdzie on jest, zapanowałaby pustka, głód i nędza, gdyby go nagle zabrakło. W tem świetle nie tak przerażająco przedstawia się nawet zachwianie książeczki oszczędnościowej biednego robotnika i sieroty — bo przemysł ten sypie również obfitym groszem między biednych robotników i niejedną sierotę od śmierci głodowej ratuje.

Ale straszna ruina nietylko przemysłowi naftowemu lecz wszelkiemu przemysłowi w kraju musiałaby zagrozić, gdyby podstawą ruchu przemysłowego miała być nieokiełznana fantazya, brak rachunku i lekkomyślność w narażaniu obcych kapitałów. Niktby się wówczas nie dziwił, gdyby kapitały krajowe schowały się w papierach zagranicznych i ścisnęły worek na wszystko, co się w kraju przemysłem nazywa.

I tu jest może największa krzywda, jaką ostatni krach naftowy sprawie krajowego przemysłu wyrządza.

Nie sądzimy jednak, aby w umysłach jasnych i szeroki horyzont ogarniających, miała się ta klęska zarysować jako przeszkoda w dalszem popieraniu i rozwijaniu przemysłu. Przeciwnie, tem potężniejszym ale i rozważniejszym powinien się stać ruch na polu przemysłu, dla którego nietylko jednostronna eksploatacya źródeł naftowych, lecz i inne rozliczne

przedsiębiorstwa stoją otworem. Zatrwożenie się małoduszne i zastój w dalszym postępie pracy przemysłowej byłby dowodem śmiertelnej niemocy — a nam potrzeba czynów i coraz więcej dobrze obmyślanych i dobrze obliczonych czynów w dziedzinie przemysłu krajowego.

W Polsce bywało już tak, że jedna rzutna a fantastyczna dusza tworzyła cuda, podziwiane w chwili tworzenia, a będące tylko czczą marą dla przyszłości. Potrafił i Tyzenhauz jakby różczką czarodziejską wydobyć miliony na przemysł i zadziwił świat swymi fabrykami w Horodnicy, które wyrosły jakby z pod ziemi. Zdawało się, że przemysł został już w Polsce zaprowadzony i wiedzie za sobą błogosławieństwa dobrobytu. Gdy jednak holenderscy kapitaliści zażądali napowrót swego złota, pokazało się, że zamki Tyzenhauza były zamkami na lodzie, że to był przemysł sztuczny, który błyszczał i zadziwiał, ale nie miał gruntu pod nogami, nie dawał dość zarobku i dochodu, aby mógł długi swe spłacić i kraj wzbogacić. To też Tyzenhauz poszedł o kiju żebraczym, z Horodnicy pozostały ruiny — obcy rzemieślnicy frunęli tam, skąd przyszli — a w kraju został ciężki zawód i wstręt do rzucania się na przedsiębiorstwa przemysłowe.

Praca musi też być podejmowaną od fundamentu, wprost od kształcenia zmysłu dla zajęć przemysłowych i handlowych — od wyrabiania przedsiębiorczości i rzutności handlowej, od uczciwych i ostrożnie obliczanych spółek i związków, któreby z dobrą znajomością rzeczy, choćby zrazu na małą skalę, cierpliwie, wytrwale i bezustannie całą siecią zajęć przemysłowych kraj pokrywały, podnosząc pracowitość i dobrobyt ludu.

I byłoby krzywdą, gdyby dla takiej pracy miało braknąć pomocy prywatnych kapitalistów, gmin, powiatów, zakładów finansowych i całego kraju. Należy też wysoko podnieść i zaznaczyć, że Sejm, uchwalając sanacyę galic. Kasy oszczędności, powziął równocześnie rezolucyę, żeby i nadal zabezpieczono w tejże Kasie przemysłowym przedsiębiorstwom dogodny i obfity kredyt.

A nie dość na jednej Kasie. Inne także zakłady finansowe powinny coraz bardziej uprzystępniać tanie kapitały zdrowym i roztropnie obmyślanym przedsiębiorstwom. Pomoc ich, chociaż ostrożna i nie lekkomyślna, musi wszakże pozbyć się wielu formalistycznych utrudnień, a mieć wzgląd na ruchliwość i zmienność położeń w każdem przedsiębiorstwie, które żyje, rozwija się i zdobywa W takich przedsiębiorstwach szybka a wydatna pomoc stanowi częstokroć o całem ich powodzeniu. I gdyby smutne doświadczenia w galic. Kasie oszczędności, miały — jak się to zwykle dzieje — pociągnąć za sobą przesadę w żądaniu kautel od przemysłowców, to trzebaby chyba krzyżyk położyć na dalszym rozwoju krajowego przemysłu — bo przemysł ten walczy i tak ciężko z brakiem taniego i łatwego kapitału.

Chcemy wierzyć, że tak nie będzie A chętnie przypuszczamy i to, że po spadnięciu z wielkiego konia, opiekunowie przemysłu naszego, mniej lekceważąco przypatrywać się będą mrówczej ale bezustannej pracy w dźwiganiu drobnego przemysłu przez szkoły zawodowe, kursa wędrowne i małe spółki — uznają w niej zbawienną dążność do wyrabiania zmysłu przedsiębiorczego i inteligencyi przemysłowej u całego ludu — i szczodrzejszą ręką wspierać będą tę odbudowę ekonomiczną od samych podstaw. *J. Starkel.*

Kursa majsterskie
w Austryi i w Niemczech.

Przekonano się już dziś wszędzie, że kwestya rzemieślnicza jest kwestyą oświaty. Gdy rozwój rzemiosł puszczono samopas, bez żadnej opieki i pomocy, a przedewszystkiem bez troski o dalsze kształcenie rzemieślników — podupadły one i obniżyły stanowisko rzemieślnika w społeczeństwie. A że równocześnie wysilał się umysł ludzki, ażeby wydoskonalać produkcyę fabryczną — stanęły fabryki i rzemiosła w przeciwieństwie do siebie i coraz trudniejsze warunki konkurencyi wyrobu ręcznego z fabrycznym zagroziły rzemiosłom upadkiem. W dwóch zatem kierunkach podjęto usiłowania, aby stan rękodzielniczy ratować: z jednej strony przez wynajdowanie i ulepszanie maszyn pomocniczych, posiłkujących ręczny wyrób rzemieślnika, z drugiej strony przez podniesienie jego wykształcenia ogólnego jakoteż zawodowego.

To jest podstawa tego żywego prądu ku zakładaniu ogólnych i specyalnych szkół przemysłowych, który dziś we wszystkich niemal krajach Europy daje się odczuwać.

Lecz samo zakładanie szkół dla małoletnich uczniów, mających stopniowo zasilać stan rzemieślniczy, nie czyni jeszcze zadość całej potrzebie. Pozostają starsi majstrowie, którzy muszą iść z postępem czasu, jeśli nie chcą ginąć — i dla tych uzupełnianie fachowego wykształcenia, obznajamianie z nowo wynalezionymi materyałami, sposobami pracy i maszynami pomocniczemi, nakoniec z handlowo-przemysłowymi warunkami produkcyi i zbytu, staje się niezbędnem.

Obok szkół zawodowych poczęto zatem myśleć o urządzaniu kursów dla starszych rzemieślników i to dało początek t. z. kursom majsterskim.

W Austryi rozpoczęło już w zimie r. 1884 Muzeum technologiczne wiedeńskie urządzać kursa majsterskie. Objęto nimi stolarstwo budowlane i me-

blowe, tokarstwo i snycerstwo, farbiarstwo i drukarstwo, wreszcie ślusarstwo mechaniczne i elektrotechniczne. Plan i rozmiary tych kursów nie były zrazu dokładnie określone. Niektóre zatem z tych fachów, jak farbiarski, ślusarski i elektrotechniczny przekształciły się w stałe szkoły fachowe, oparte o Muzeum — dla innych zawodów zaś, a w szczególności dla szewstwa, krawiectwa męskiego i stolarstwa budowlanego, urządza Muzeum od r. 1895 ściśle już zorganizowane sześcio- do ośmiotygodniowe kursa majsterskie, na których po 12 do 15 majstrów i czeladników pobiera naukę.

W latach 1895, 1896 i 1897 odbyło się pod zarządem Muzeum technologicznego we Wiedniu:

12 kursów szewskich, w których pobierało naukę 84 majstrów i 65 czeladników;

8 kursów stolarstwa budowlanego dla 30 majstrów i 52 czeladników;

2 kursa krawiectwa męskiego, w których wzięło udział 13 majstrów i 11 czeladników — t. j. razem 22 kursów z liczbą około 265 uczestników.

Wszyscy ci uczestnicy kursów pobierali przez czas nauki odpowiednie zasiłki stypendyjne.

Prócz tego, niezawiśle od wiedeńskiego Muzeum technologicznego, odbyły się w latach 1897 i 1898 cztery kursa majsterskie dla szewców w Galicyi (2 we Lwowie, 2 w Krakowie). Wzięło w nich udział 50 uczestników, t. j. 29 majstrów i 21 czeladników, którzy byli z funduszu krajowego wspierani.

* * *

Toż samo w r. 1884 poczęto i w W. ks. Badeńskiem radzić nad urządzeniem kursów majsterskich dla rzemieślników. Są to pierwsze usiłowania w Niemczech w tym kierunku zawodowego kształcenia. Nie chciano im nadawać charakteru szkolnego, unikano zatem i użycia budynków szkolnych, wiedząc, że majster uważałby to za ubliżenie, gdyby miał napowrót być studentem i w ławce szkolnej słuchać nauk. Postawiono też sobie za zadanie, aby naukę teoretyczną zredukować do jak najciaśniejszych rozmiarów, a praktycznym robotom i wskazówkom poświęcić największą część czasu, na kursa majsterskie wymierzonego. *Nicht vortragen, aber vormachen, nicht docieren aber belehren* (nie wykładać ale przewodniczyć w wykonaniu, nie tradować ale pouczać) — oto zasada, na której oparto program kursów. Na pomieszczenie zaś pierwszych kursów wybrano krajową halę przemysłową *(Landesgewerbehalle)* w Karlsruhe. Aby umożliwić także zamiejscowym majstrom przybywanie na kursa, z najmniejszym uszczerbkiem dla swych interesów, urządzono na nich naukę całodzienną, tak, jak robotę w warsztacie — ograniczono natomiast liczbę dni zaledwo do kilku lub kilkunastu. W tym względzie zachodzi wielka różnica pomiędzy majsterskimi kursami w W. ks Badeńskiem a w Austryi, gdzie kurs, taki również przy całodziennej nauce, trwa sześć do ośmiu tygodni. Zakres i wyniki nauki na kursach majsterskich w Badeńskiem są też bez porównania mniejsze.

Począwszy od r. 1884 urządzone były w Badeńskiem następujące kursa majsterskie:

1. W r. 1884 kurs sześciodniowy dla mydlarzy, w którym brało udział 9 uczestników.

2. W r. 1885 pięciodniowy kurs sewski dla 20 uczestników.

3. W r. 1886 sześciodniowy kurs dla 12 mydlarzy i sześciodniowy kurs garbarski dla 16 uczestników.

4. W r. 1887 czterodniowy kurs dla zegarmistrzowsta i ćwiczeń w galwanoplastyce i wyżeraniu metali, w którym wzięło udział 30 uczestników.

5. W r. 1889 siedmiodniowy kurs dla 13 farbiarzy i czternastodniowy dla 14 malarzy dekoracyjnych.

6. W r. 1890 czterodniowy kurs dla zegarmistrzowstwa i galwanoplastyki, w którym wzięło udział 13 uczestników i czternastodniowy dla 12 malarzy dekoracyjnych.

Próby te, pomimo krótkiego trwania kursów, musiały przecież pomiędzy rzemieślnikami wywołać uczucie potrzeby uzupełniania swych wiadomości i pewne zadowolenie z wyników, gdyż ruch w urządzaniu kursów majsterskich staje się coraz żywszym.

I tak urządzono w r. 1891 czternastodniowy kurs dla 15 siodlarzy i tapicerów i 17 czeladników tych rzemiosł — sześciodniowy kurs dla 13 garbarzy — sześciodniowy kurs dla 15 instalatorów urządzeń gazowych i wodociągowych — czternastodniowy kurs dla 12 malarzy dekoracyjnych i osobny w Pforzheim dla bižuterników.

Odtąd pomnaża się liczba kursów i obejmuje przeważnie te same gałęzie rzemiosł, a nadto przybywają jeszcze: dwunastodniowe kursa krawieckie po 14 uczestników — trzy sześciodniowe kursa dla instalatorów domowych urządzeń elektrycznych, w których wzięło udział 55 uczestników, a było 99 zgłoszeń - dwunastodniowy kurs dla 11 malarzy w malowaniu imitacyi drzewnych i marmurkowych. Kursa te odbywały się nietylko w Karlsruhe, lecz także w Mannheimie i Freiburgu.

W ogóle od roku 1884 urządzono:

dla mydlarzy	2	kursa
„ farbiarzy	1	kurs
„ garbarzy	4	kursa
„ szewców	4	„
„ siodlarzy i tapicerów	6	„
„ krawców	9	„
„ stolarzy	2	„
„ malarzy	9	„
„ zegarmistrzów i t. d.	2	„

dla biżuterników . . . . 3 kursa
„ instalatorów urządzeń gazowych i t. d. 2 „
„ elektromechaników . . . . . . 7 „

Razem . . 51 kursów

w których wzięło udział przeszło 800 majstrów i czeladników.

Nauka na kursach jest w zasadzie płatna, ale ministerstwo badeńskie daje z funduszu krajowego zasiłki uboższym majstrom i czeladnikom, które służą na pokrycie kosztów podróży na kurs i pobytu na nim, przyczem dzienny zasiłek na kwotę 1·7 marek jest obliczony. Wydatek kraju na ten cel wynosi od r. 1892 rocznie około 2.500 marek.

Oczywiście, że przy tak krótkotrwałych kursach nie ma wiele czasu na pouczenia w zakresie rachunkowości przemysłowej, przeto rząd badeński wydał w tym względzie praktyczny podręcznik własnym kosztem *(Leitfaden über einfache gewerbliche Buchführung und Kostenberechnung für Gewerbetreibende)* i rozesłał 2.000 egzemplarzy bezpłatnie pomiędzy korporacye przemysłowe z zaleceniem urządzania ćwiczeń w zakresie buchalteryi.

Ważną okolicznością jest i to, że uczestnicy kursu biorą ze sobą wykonane w czasie nauki wzory, modele, szablony, wymiary, rysunki i t. d., którymi się wprost przy dalszem wykonywaniu rzemiosła posługują.

Dr. Cathieu w Karlsruhe, który o kursach majsterskich w Badeńskiem zdaje sprawę*), uczynił kilka uwag, które tu za nim powtórzymy.

Materyał naukowy kursów majsterskich — pisze dr. Cathieu — powinien być o ile możności ścisłym programem ujęty, lecz należy w nim unikać teoretycznych i historycznych wywodów, a zwracać uwagę na każdorazową zdolność i przygotowanie uczestników i nigdy nie schodzić z gruntu praktyki zawodowej. Forma pytania i odpowiedzi okazuje się najodpowiedniejszą jako sposób nauczania. Należy także unikać efektów eksperymentalnych, które bardziej zadziwiają niż pouczają. Praktycy zawodowi są z powyższych względów bardziej stosowni na nauczycieli kursów majsterskich, niż uczeni teoretycy. Nie idzie jednak za tem, ażeby teoretyczny znawca przedmiotu nie miał nauki fachowca kontrolować i w danej chwili rzucić niezbędne wyjaśnienie.

Niesłychanie troskliwym powinien być wybór fachowców *(Lehrmeister)*, którzy mają na kursach nauczać, tak, ażeby przez samychże uczestników kursu byli jako powagi w swym zawodzie uważani. Natrętów, wszystkowiedzów i banalnych mowców — których nieraz towarzyskie ich stanowisko wprost narzuca — należy się strzedz jak ognia. W tym celu byłby pożądany rodzaj kartelu, ażeby sobie wybitnych i specyalnie dla tego celu uzdolnionych nauczycieli wzajemnie zalecać i udzielać. Z drugiej atoli strony trzeba zawsze mieć na oku tę prawdę, że warsztat i katedra nie mogą istnieć obok siebie w zakresie kursów majsterskich.

* * *

W Prusiech nie były dotąd kursa majsterskie urządzane, lecz zwrócono na nie uwagę i są w toku usiłowania, ażeby je w życie wprowadzić.

W Hanowerze, z inicyatywy ministra handlu Brefelda, odbyła się d. 8 grudnia z. r. konferencya, na której postanowiono zalecić organizacyę kursów majsterskich i zasady tej organizacyi określono w następujących punktach:

1. Majstrom samodzielnym i czeladzi rzemieślniczej ma być daną sposobność uzupełniania swego zawodowego wykształcenia. W tym celu mają być urządzane majsterskie kursa, dające obraz wzorowego prowadzenia rzemiosła i użycia odnośnych maszyn pomocniczych i narzędzi. Niemniej ma być im daną sposobność ćwiczeń w rachunkowości, kalkulacyi, korespondencyi, towaroznawstwie, rysunkach i innych przedmiotach zawodowych.

2. Nadzór nad kursami spoczywa w ręku komisyi, do której należą zastępcy państwa, prowincyi, miasta Hanoweru, związku przemysłowego, Izby rękodzielniczej i dyrektor szkoły dla rzemiosł i przemysłu artystycznego.

3. Przedewszystkiem mają być urządzane kursa dla ślusarzy, stolarzy, szewców i krawców. Trwanie tych kursów zależeć będzie od potrzeby rzeczonych zawodów i zostanie przez ministra na wniosek komisyi bliżej określone.

4. Uczestnicy kursu mają opłacać czesne, od którego ubodzy mogą być uwalniani. Mogą być również ustanawiane stypendya komunalne, prowincyonalne i państwowe dla wspierania ubogich uczestników kursu.

5. Dopuszczanymi do kursów mogą być tylko tacy majstrowie i czeladnicy, których teoretyczne wiadomości i praktyczne przygotowanie dają nadzieję odpowiedniego korzystania z udzielanej na kursie nauki. O przyjęciu rozstrzyga komisya.

6. Nauczycieli kursów mianuje komisya a zatwierdza minister dla handlu i przemysłu.

7. Koszta urządzania kursów pokrywane będą przy pomocy państwa przez prowincyę, miasto Hanower, związek przemysłowy, Izbę rękodzielniczą i z innych źródeł.

8. Należy prócz tego starać się, ażeby uczestnicy kursów mogli swe nabyte wiadomości następnie w praktycznem wykonywaniu rzemiosła zużytkować. Do tego celu powinno się czynić odpowiednie kroki, a w szczególności zakładać spółki rękodzielnicze.

9. W hali przemysłowej w Hanowerze ma być utworzoną stała wystawa wszystkich, w drobnym

*) „Zeitschrift für gewerblichen Unterricht“ XIII. Jahrg. Nr. 22. z 15. lutego 1899.

przemyśle używanych maszyn pomocniczych i narzędzi, które mają być przez rzeczoznawców w ruch puszczane i objaśniane. W związku z tem ma być także urządzoną wystawa wzorowych wyrobów i półfabrykatów.

10. Aby rękodzielnikom ułatwić nabywanie surowych materyałów po cenach w handlu hurtownym praktykowanych i zbyt ich wyrobów umożliwić, mają być w stosownych miejscowościach prowincyi utworzone spółki surowcowe i magazynowe.

Należy dodatkowo wspomnieć, że i w Kolonii odbyła się z inicyatywy ministra handlu d. 5. grudnia z. r. konferencya w sprawie popierania drobnego przemysłu, na której uchwalono przystąpić do urządzenia kursów majsterskich dla szewców.

* * *

Do powyższych wiadomości o istniejących lub zamierzonych kursach majsterskich w Niemczech należy jeszcze dodać tę uwagę, że w Austryi, oprócz kursów majsterskich, o których na wstępie była mowa, są także urządzane krótsze kursa fachowe, wędrowne, które poniekąd mogą iść w porównanie z krótkotrwałymi kursami majsterskimi w W. ks. Badeńskiem. Kursów takich, wyłącznie dla szewców, urządzono po koniec r. 1897 dziewiętnaście, a wzięło w nich udział 588 uczestników, t. j. 319 majstrów, 266 czeladników i 3 nauczycieli szkół przemysłowych uzupełniających. Kursa te odbyły się w Aussig, Kaaden, Krumau, Dux, Braunau, Bodenbach, Hohenelbe, Villach, Hotzenplotz, Bozen, Skuč, Eger, w Bernie morawskiem, Ołomuńcu, Prosnicach, Litomyślu, Lincu, Insbruku i Czerniowcach.

Nauka na tych kursach trwa 4 do 5 tygodni, a odbywa się tylko w 5 godzinach popołudniowych i wieczornych t. j. od 3—8, albo 4—9, albo 5—10.

Podobne kursa popołudniowe poczęto w r. 1898 urządzać także dla stolarzy.

J. Starkel.

Wyroby z cyny.

(Dokończenie.)

Mistrzami pierwszorzędnymi, którzy z końcem XVI. wieku piękne przedmioty z cyny wyrabiali, byli Francuz Franciszek Brist i Niemiec Kasper Enderlein. Mieli oni licznych naśladowców, szczególniej między konwisarzami francuskimi. Norymberg, Saksonia i Szwajcarya wydały także wiele podobnie ozdabianych mis, talerzy i konew, ale bez porównania mniejszej wartości artystycznej.

W czasie wojny trzydziestoletniej chyli się konwisarstwo ku upadkowi. Z końcem XVII wieku są to już znowu pospolite wyroby użytkowe, a jeśli się znajdzie na nich ornament obfitszy, to bez wyższego artystycznego znaczenia, częstokroć bez smaku. Wreszcie panowanie porcelany i fajansu ruguje cynę zupełnie jako materyał do wyrobu naczyń, a konwisarstwo zostaje prawie z rzędu rzemiosł wykreślone.

Dopiero w najnowszych czasach, wskutek żywszych prądów w dziedzinie przemysłu artystycznego przypomniano sobie także cynę jako materyał, nadający się wdzięcznie do dzieł sztuki zastosowanej do przemysłu. Ożywienie to konwisarstwa artystycznego nastąpiło niezawiśle od siebie i we Francyi i w Niemczech. Zrezygnowano wszakże z wyrobu naczyń użytkowych, bo olbrzymi postęp w technice porcelany i szkła wyklucza tu wszelką konkurencyę, a zatrzymano się jedynie przy wyrobach dekoracyjnych, tuż obok sreber i bronzów, chociaż w pewnej, naturą metalu wskazanej odrębności.

Artyści francuscy, Larche, Ledau, Garnier i inni, którzy zaczęli dla cyny modelować, zdołali nadać pewną specyalną charakterystykę swoim projektom, mającym zresztą wysoką wartość artystyczną. Tu zatem natchnienie artysty a także pewna skłonność publiczności, znużonej blaskami bronzu, srebra i złota w dziełach sztuki i goniącej za innymi efektami połysku i barwy metalu, przyczyniły się do wyrobienia smaku dla wyrobów z cyny i nadały im stosunkowo wysoką wartość. Cieplejszy ton i łagodniejszy połysk cyny, wyróżnia ją korzystnie wśród przedmiotów ze srebra, którego barwa i połysk są zimne i mają pewną twardość. Dlatego to może dawniej pozłacano częściowo lub w całości przedmioty ze srebra, a w nowszych czasach tak chętnie dają pierwszeństwo srebru oksydowanemu nad srebrem czysto polerowanem.

W Niemczech, a mianowicie w Kolonii, w pracowniach E. Kaysera, podjęto nową produkcyę cynowych przedmiotów o niższej skali artystycznej i odmiennym smaku. Ornamentyka ich jest mniej obfitą, jeszcze dalej odbiega od przeładowania i wypukłości profilów ornamentalnych w bronzie i srebrze, a powraca raczej do prostoty zdobniczej arcydzieł konwisarstwa z XVI. wieku. Odgrywa tu również rolę pewien prąd historyczno-narodowy, zamiłowanie do motywów staro-niemieckich i gotyckich, które nad całym kulturalnym rozwojem nowożytnych Niemiec zapanowały.

Co do techniki wyrobów z cyny E. Kaysera jest jeszcze to do nadmienienia, że podczas gdy francuskie przedmioty lane są z cyny zupełnie czystej, wytwórca niemiecki dodaje do cyny małą ilość innego metalu i tworzy stop *(Kayserzinn)*, który jest twardszym od czystej cyny, posiada więc powierzchnię nieulegającą zużyciu przez wycieranie i szorowanie, i przyjmującą żywszy połysk, niż cyna wyrobów francuskich.

Odlewy bronzowe muszą być cyzelowane, odlewy cyny zaś wychodzą odrazu z całą ostrością swych

linii; nigdy się ich nie cyzeluje, lecz co najwięcej gładkie powierzchnie na tokarni obtacza i wygładza. Modele do odlewów robione są z wosku lub mosiądzu, poczem zdejmuje się z nich formy gipsowe a następnie żelazne. Ścisłe wykończenie i cyzelowanie tych form żelaznych, stanowi rzecz najważniejszą. Oczywiście, że głównym warunkiem formy i ornamentu jest to, ażeby cyna po wylaniu łatwo od żelaza odstawała i nieprawidłowemi wypukłościami zdobniczemi nie była przy wyjmowaniu zatrzymywana. Jeśli chodzi o jakieś bardzo wypukłe części ornamentu, o nóżki, uszka, rączki i t. p., to odlewa się je osobno i przylutowywa. Stosowne polerowanie, matowanie, czernienie, grawirowanie i t. d. poszczególnych części wyrobu dla wydobycia pożądanych efektów, stanowi ostateczne jego wykończenie.

Cyna w dziełach sztuki wstępuje więc znowu w progi naszych mieszkań. I jeśli tylko nie będzie przez fabryczną, masalną produkcyę jednych i tych samych form artystycznych pospolitowaną, może i powinna jak niegdyś utrzymać się jako materyał dla dzieł artystycznego przemysłu i wskrzesić zawód artystycznych konwisarzy. *G. W.*

Sterowane okręty powietrzne.

Z wynalezieniem balonu przez Charlesa, walka o zdobycie powietrza wstąpiła w nowe stadyum; człowiekowi udało się nabyć możność wzniesienia się w powietrze na kilka godzin, na znaczne wysokości. Nie był on jednak w stanie rozporządzać podług swojej woli drogą lotu, stawał się zupełnie dowolną igraszką rozgniewanego żywiołu. Nie stanął na tem niespokojny duch ludzki, nie zadowolnił się samą możnością wzniesienia się w powietrze, gdzie mógł tylo bujać bezsilnie; przedsiębiorczość człowieka i jego ambicya kazały mu szukać sposobu zupełnego zwyciężenia upartego żywiołu.

Po wielu wykonanych i niewykonanych projektach, dążących do rozwiązania kwestyi, udało się po raz pierwszy francuskim oficerom Krebsowi i Renardowi nadać balonowi pewien samodzielny ruch, wprawdzie nie bardzo znaczny, pozwalający jednak podczas spokojnej pogody przebyć drogę, odpowiadającą woli kierujących. Chociaż próba ta nie wydała rezultatu zupełnie zadowalniającego, posłużyła przecież za dowód, że istnieje możliwość dojścia na tej drodze do pozytywnych rezultatów. Pracowano na tem polu w dalszym ciągu bardzo usilnie. Jeżeli zostawimy na stronie oddzielne próby — jak np. statek powietrzny austryackiego profesora Wellnera z obracającemi się skrzydłami, lub próby naśladowania lotu ptaków inżyniera Lilientala, który, niestety, uległ nieszczęśliwemu wypadkowi — to zobaczymy, że prawie wyłącznie pracowano dalej w tym kierunku, który obrali Krebs i Renard. Z polskich aeronautów zasługuje na uwagę sławny ze swych podróży Jan Potocki, który w Warszawie w r. 1790 puścił się na wynalezionym przez siebie balonie i doścignąwszy 4.500 stóp, opadł między Wolą i Górcami.

W zeszłym roku, z pomocą pruskiego wojskowego oddziału aeronautów, zbudowany został w Berlinie okręt powietrzny z glinu, podług planu inżyniera Dawida Szwarza. Wynalazca, który sam kierował robotami przy budowie nowego okrętu, zakończył, niestety, życie przed jego wykończeniem; być może, że to było przyczyną nieudania się pierwszej próby wzlotu. Balon, posiadający około 3.700 m^3 objętości i tyleż mniej więcej kilogramów wagi, udało się napełnić w niespełna 3½ godzin. Po wzniesieniu się balonu, kierujący nim mechanik zmarłego inżyniera skierował balon przeciwko wiatrowi i posunął się w tym kierunku z szybkością około siedmiu metrów na sekundę. Wskutek silnego ciśnienia wiatru opadły jednak pasy z kół pomieszczonych na śrubach powietrznych i podróż, rozpoczęta z tak wielkiemi nadziejami, zakończyła się tem, że balon spadł na ziemię i został wskutek uderzenia silnie uszkodzony. O dalszem prowadzeniu tych prób nic nie wiadomo.

Coraz większe zato zainteresowanie wywołuje nowy okręt powietrzny, czyli raczej kolej powietrzna, hrabiego von Zeggelin, zamieszkałego w Sztutgardzie, dymisyonowanego generała. Okręt ten jest już oddawna przedmiotem ożywionych dyskusyi w gronie fachowców. Podług obliczeń wynalazcy, okręt ma posiadać 12 *m* szybkości własnej na sekundę; szybkość ta wystarcza dla większości celów i przez powagi wojskowe i techniczne została uznana za dostateczną. Tak samo, jak od zwykłego okrętu nie można wymagać, ażeby przezwyciężał on każdy wiatr i każdą burzę, tak samo nie można żądać od okrętu powietrznego, ażeby mógł posuwać się przeciwko bardzo silnemu wiatrowi. Podczas gdy z jednej strony pruskie ministeryum wojny zaprzecza prawdziwości ostatecznego rezultatu i jako taki przyjęło 7 *m* szybkości, nie odpowiadający stawianym przez nie wymaganiom, z drugiej strony wielka liczba znakomitych teoretyków i praktyków techników uznała obliczenie, podane przez hrabiego Zeggelin, za dobre i dała tym sposobem jego wynalazkowi naukową podstawę. Dzięki temu zawiązało się akcyjne towarzystwo, złożone z ludzi nauki i kapitalistów, mające na celu praktyczne wykonanie projektu Zeggelina. Ażeby zapoznać się nieco z zasadą projektu, korzystamy z opisu patentu, udzielonego na nowy okręt w Niemczech (Nr. 98.580).

Przedewszystkiem rzuca nam się w oczy bardzo zgrabna forma nowego okrętu, który w rzeczywistości ma posiadać przeszło 108 *m* długości. Następnie wybitną cechę stanowi jeszcza ta okoliczność, że nowy balon nie przedstawia jednej, zamkniętej w sobie całości, tylko składa się z kilku części, ruchomo połą-

czonych pomiędzy sobą. Nie jest to więc już okręt powietrzny w właściwem tego słowa znaczeniu, tylko pociąg powietrzny, przypominający pociągi kolei żelaznej. Porównanie to zgadza się jeszcze i pod tym względem, że, jak i przy kolei, pierwsza część tego pociągu ciągnie za sobą pozostałe. Całość posuwa się pod działaniem śrub powietrznych, przytwierdzonyh do pierwszej części, na której znajdują się również maszyny, obracające śruby. Z tą częścią połączone są pozostałe, różniące się tylko tem, że nie posiadają przyrządu do samodzielnego poruszania się. Forma całego pociągu zostaje utrzymana przez system rur, lin i siatek drucianych; pewna ilość ścianek dzieli go na osobne przedziały, które służą do pomieszczenia odpowiednich zbiorników gazowych, zaopatrzonych, naturalnie, w wentyle bezpieczeństwa i wentyle służące do wpuszczania i wypuszczania gazu, manometry i t. p. Pod każdą częścią, za pomocą bloków, przywieszone są ciężary, których zadaniem jest utrzymanie wszystkich w poziomem położeniu. W tym celu ciężar, zapomocą liny drucianej bez końca, daje się przesuwać i stosownie do potrzeby, wywiera większe ciśnienie na jedną lub drugą stronę, wyrównywując w ten sposób ciężar ciała. Gondole, na których znajdują się maszyny i ciężary, prawie bez straty przenoszą szybkość, otrzymaną zapomocą śrub powietrznych, na wszystkie części pociągu.

Widzimy więc, że balon Zeggelina we wielu bardzo punktach różni się od znanych dotychczas; zostały przy nim zastosowane niektóre zupełnie nowe rzeczy; możemy więc tylko z wielką ciekawością oczekiwać wykończenia nowego balonu i spodziewać się, że rezultaty odpowiedzą wszelkim pokładanym w nim nadziejom. Jeżeli nawet wynalazek ten nie da nam takiej władzy nad upartym żywiołem, jak dał nam zwykły okręt nad wodą, to w każdym razie przybliży nas nieco do zwycięstwa w walce o panowanie nad powietrzem. *(Przegląd techniczny.)*

Fabryki a życie społeczne.

Bardzo wiele się dziś mówi o zakładaniu nowych fabryk, o wytworzeniu silnego ruchu wytwórczo-przemysłowego. Warto się więc nad tem zastanowić, jakie zmiany w całej budowie społecznej pociąga za sobą ruch przemysłowo-wytwórczy.

Rzućmy tylko okiem na jakąkolwiek prowincyę, odznaczającą się szybkim ruchem przemysłowym i porównajmy ją z inną, w której produkcya ogranicza się na pielęgnowaniu gałęzi rolnictwa. Różnica taka np. pomiędzy równiną hanowerską, na której oko prócz chat wiejskich i zabudowań folwarcznych nadaremnie poszukuje innych wzorów, a okręgiem fabrycznym nadreńskim, przybiera krańcowy charakter. Obie dzielnice wyglądają na dwa zgoła odmienne światy, poniekąd na wrogów. Ten świat, tak odrębny nawet z pozorów zewnętrznych, z konieczności musi wyłaniać nowe a tylko sobie właściwe stosunki i urządzenia, pożądania i idee. Miasto wielkie przedstawia tylko dalsze ogniwo tego rozwoju, którego zasadniczem źródłem jest właśnie fabryka.

Takie działanie fabryki, jako fermentu, powołującego do życia nowe wzory stosunków i nowe urządzenia, uwydatnia się najlepiej w tych przypadkach, kiedy pewien zakład powstaje gdzieś w odludnem ustroniu i musi dokoła siebie stwarzać cały świat: i ludzi, i zabudowania i wszelkie sposoby zaspokojenia potrzeb zgromadzonej, a niekiedy bardzo licznej rzeszy głów ludzkich.

Takie np. przedsiębiorstwo jak Kruppa w Essen, daje zatrudnienie blisko 27 tysiącom osób, poza którą to cyfrą ukrywa się jeszcze liczniejsza gromada niepracujących członków rodziny. Powstało ono w osadzie, posiadającej pierwotnie zaledwie dwa tysiące mieszkańców.

Zakłady kopalniane Blanzy we Francyi, dostarczające zarobku prawie ośmiu tysiącom robotników, zostały założone przed laty kilkudziesięciu w zupełnem pustkowiu.

Każde z takich przedsiębiorstw, powstając w ustroniu, musi odrazu dać ludziom wszystko, czego potrzebują dla życia, nietylko materyalnego, lecz także i duchowego. Konieczność ta jest jeszcze bardziej nieodzowna wszędzie tam, gdzie ukazujący się zakład nie posiada dostatecznych rozmiarów, ażeby zgromadzić wielką masę osób i w ten sposób już przez współżycie na tem samem miejscu, dać możność pracy i rozrywki. Stwarzanie więc nowych form życia dosięga największego napięcia właśnie dokoła takich fabryk, leżących poza ogniskami gwarnego skupienia ludzi. To, co w wielkiem mieście powstaje samorzutnie pod działaniem potrzeb i bierze początek swój w wielu nawzajem niezależnych próbach — tam, w takich ustroniach, zjawia się, w skutek pobudki przedsiębiorcy, zmuszonego dostarczyć robotnikom wszystkiego, czego potrzebują.

Jako przykład, jak daleko sięga taka inicyatywa fabrykanta, możemy wskazać przedsiębiorstwo, istniejące w Hasard w Belgii. Właściciel zakładów tamtejszych, położonych zdala od miasta, nadaremie starał się w ciągu pierwszych czasów istnienia swojej fabryki stworzyć stały personal robotników. Wybudował chaty, ale stały one próżno, gdyż pustkowie nie dostarczało żadnych rozrywek, a nadto drożyzna środków spożywczych była bardzo znaczna, bo trzeba je było sprowadzać z daleka. Zarząd fabryki, postawiony w takich warunkach, wzniósł naówczas olbrzymi hotel, hotel Louise, przeznaczony tylko na ułatwienie i uprzyjemnienie życia robotnikom, którzy znaleźli zatrudnienie w zakładzie. Hotel ten posiada mieszkania dla dwustu kawalerów, kawiarnię, utrzymy-

waną przez zakład i mającą dostarczać rozrywki, traktyernię dającą obiady, piekarnię, łaźnię i pralnię mechaniczną, skład z ubraniami i wiktuałami, wreszcie czytelnię i bibliotekę. Za franka i dwadzieścia centimów dziennie, robotnik otrzymuje więc mieszkanie z opałem i oświetleniem, życie całodz enne i pranie bielizny, o ile chodzi o ubiór do pracy. Takie było jedyne wyjście dla zakładu: musiał stworzyć to wszystko, co w życiu miejskiem zjawia się bez współudziału przedsiębiorców fabrycznych.

Przyjrzyjmy się paru takim miastom i osadom, które wzięły swój początek w powstaniu pewnego przedsiębiorstwa przemysłowego.

Oto miasto Dolgeville w Stanach Zjednoczonych. W ustroniu leśnem, zdala od ognisk życia nowoczesnego, istniała osada Brockett's Bridge, licząca zaledwie trzystu mieszkańców, biedna pod względem materyalnym, zaniedbana w swej umysłowości. Zjawia się tam w r. 1872 fabrykant Dolge, buduje zakłady fabryczne i puszcza je w ruch. Zamiast niewielkiej osady, rozsiadło się wkrótce spore miasteczko, zawierające kilka tysięcy głów ludności, a w pośrodku rynku wznosi się klub robotniczy z salami: gimnastyczną, teatralną, bilardową, oraz wcale znaczną biblioteką. Nieco dalej rozpościera się olbrzymi park. Istnieje nawet rodzaj wyższej szkoły, szumnie nazwanej „akademią".

A dalej miasteczko Thaon, które powstało w zupełnem pustkowiu. W r. 1872 przyszła komuś myśl założenia w tem miejscu drukarni tkanin i bielarni, a już w r. 1888 zakład dawał zatrudnienie przeszło 1.200 robotnikom, miasteczko zaś liczyło około trzech tysięcy mieszkańców. Wszystkie niemal domy, istniejące w Thaonie, powstały wskutek inicyatywy właściciela fabryki i z jego pomocą. W pośrodku osady zbudowano pralnię, w której każda gospodyni zmuszona jest prać swoją bieliznę, zarząd zaś fabryczny czuwa nad tem i w ten sposób rujnuje dawne wzory techniki gospodarstwa domowego. Już ten jeden szczegół pozwala ocenić nam wpływy, wywierane na zmianę warunków życia codziennego przez fabrykę w miasteczku, przez nią stworzonem. Lecz pralnia stanowi w Thaonie drobną cząstkę nowych urządzeń. Istnieją instytucye o wiele donioślejsze, bo głębiej sięgające Do takich należy żłóbek dziecięcy czyli rodzaj ochronki, do której matki, pracujące w fabryce, odprowadzają drobną, nieraz kilkumiesięczną dziatwę, ażeby tam pozostawała pod dozorem, którego może jej zabraknąć w domu podczas ich nieobecności. Daty statystyczne, które mamy pod ręką, głoszą, iż tam w ten sposób dostaje schronienie i znajduje opiekę 352 dzieciaków. Zakład utrzymuje na swój koszt jeszcze dwie szkółki, wyższą i niższą. Robotnicy posiadają czytelnię i bibliotekę, kasę pomocy wzajemnej oraz emerytalną; są kursa rysunku i rzemiosł, istnieją stowarzyszenia spożywcze, kapela własna, są wreszcie urządzane różnego rodzaju zabawy. I wszystko to powstało w ciągu kilku lat istnienia fabryki.

Bynajmniej nie chodzi nam o wyczerpanie przykładów. Raczej pragnęliśmy tylko wykazać organizacyjną działalność fabryki — organizacyjną w tem znaczeniu, iż pod jej tchnieniem i za jej pobudką zjawiają się dokoła niej nowe urządzenia, nowe formy życia towarzyskiego. *(Kurj. handl. przem.)*

KRONIKA.

Wystawy.

W FILADELFII w Stanach Zjednoczonych projektowaną jest na jesień b. roku narodowo-amerykańska Wystawa eksportowa, a to pod patronatem istniejącego tam Muzeum handlowego. Wedle okólnika, który pomienione Muzeum rozesłało amerykańskim poselstwom i konsulatom, celem Wystawy ma być dalsze podniesienie wywozu amerykańskiego. Z tego powodu ma być wszystkim wielkim kupcom daną sposobność, ażeby warunki tego wywozu wszechstronnie zbadali.

Rząd Stanów Zjednoczonych przyrzekł zamierzonej Wystawie znaczną pomoc, toż samo wspierają jej urządzenie miasto Filadelfia i Stan Pensylwania. Zresztą prywatna subskrypcya interesowanych zapewnia okazałe urządzenie i powodzenie Wystawy.

W związku z Wystawą ma się z początkiem października r. b. odbyć międzynarodowy kongres handlowy, w którym oprócz przedstawicieli światowych firm kupieckich, wezmą także udział wszyscy reprezentanci amerykańskich Izb handlowych. Referaty na kongresie mają być rozdane pomiędzy specyalistów, a treścią ich będą nie zapatrywania osobiste, lecz obraz stosunków handlowych, oparty na datach urzędowych. Zarząd Wystawy uda się również do rządów wybitniejszych państw, aby wysłały urzędowych delegatów na Wystawę i kongres.

Zapiski przemysłowe.

KAMIEŃ Z OKRUCHÓW SZKŁA. Co robić z okruchami szkła? Są one istną plagą śmieci, zużywanych na kompost, u nie mają dostatecznej wartości, aby je do przetapiania w hutach szklanych zbierać, pochodzą bowiem ze szkła najrozmaitszej jakości. Do czegoż one mogą się przydać?

Pytanie to zadał sobie przemysłowiec Garchey we Francyi i jeszcze w r. 1896 wynalazł i opatentował wyrób kamienia sztucznego z okruchów szkła, który nazwał kamieniem ceramicznym *(pierre ceramique)*.

Dziś jest już 7 fabryk z kapitałem zakładowym 6 milionów franków, które się zajmują fabrykacyą tego kamienia.

Z fabryk tych cztery czynnych jest we Francyi, a po jednej w Szwajcaryi, Anglii i na Szląsku pruskim

w Penzig. Podobno w ostatnich czasach w południowej Rosyi również powstała fabryka tego artykułu.

Głównym materyałem do otrzymywania tego kamienia są okruchy szkła, zawierającego więcej zasad ziemnych, jako to: wapniowych, glinowych i t. p; a więc odpadki szkła szybowego i flaszkowego. Zasadą fabrykacyi zaś jest własność szkła, znana i badana przez wielu uczonych (Reaumur), wedle której szkło przetopione ponownie i następnie powolnie studzone, traci właściwą preźroczystość i zamienia się na masę, z wyglądu zbliżoną do porcelany. Z tej właściwości skorzystał Garchey i po wielu usiłowaniach zdołał otrzymać ze szkła kamień sztuczny w kolorze podobny do marmuru, znacznie trwalszy i twardszy od niego.

Sposób fabrykacyi jest następujący. Dotychczas bezużyteczne czerepy szkła tłucze się i miele na drobne ziarno i sortuje na sitach. Takim materyałem wypełnia się formy, ogrzewa się aż do rozmiękczenia masy, a następnie po krótkiem i szybkiem ogrzaniu w piecu w temperaturze 1.300^0 daje się pod prasę, zaopatrzoną już w noże, przez co masa zostaje pokrajaną i sprasowaną na odpowiednie płyty. Tu kamień, już do pewnego stopnia ostudzony, idzie jeszcze do pieców, w których powoli dochodzi do zwykłej temperatury. Wygląd, konsystencya i t. p. własności są tu dość różnorodne, koszt 1 m^2 płyt wynosi 8 do 10 fr. a nawet mniej.

TELEAUTOGRAF. Podług gazet londyńskich, w niedługim czasie telegramy będą przesyłane charakterem pisma wysyłającego. Maszyna ta, która ma rewolucyę w telegrafie wywołać, istnieje już od dłuższego czasu. Przed 4-ma laty demonstrowano model w jednym z angielskich towarzystw naukowych. Linie i rysunki będą mogły być natychmiast z jednego miejsca do drugiego przenoszone. Pióro, specyalnie skonstruowane, pisze w jednym przyrządzie, a drugie pióro, podobnie skonstruowane, naśladuje automatycznie ruchy pióra pierwszego przyrządu w drugim i kreśli linie. Do osiągnięcia tego rezultatu potrzeba 4 ch drutów. Te trudności przeszkadzały do wprowadzenia teleautografu w życie. Wynalazcą jest Amerykanin. Profesorowi Elisha Gray, po dłuższych badaniach, udało się przy pomocy dwóch drutów osiągnąć ten sam cel; można przypuszczać, że wkrótce teleautograf będzie w całym świecie rozpowszechnionym.

GLIN I JEGO STOPY poczynają odgrywać coraz większą rolę w przemyśle.

Z Chicago w Stanach Zjednoczonych donoszą, że ma tam wkrótce stanąć pierwszy dom wieżowy z glinu. Front domu, wychodzący na jedną z pierwszorzędnych ulic miasta, ma być okryty polerowanemi płytami glinowemi o grubości 5 *mm*. Szkielet domu będzie wykonany ze stali i wypełniony płytami z glinu o składzie 30 części glinu i 10 miedzi. Stosunek ten wybrano podobno z tego względu, że metal o takim składzie posiada bardzo nieznaczny spółczynnik rozszerzalności. Jako osobliwość tego domu zaznaczyć jeszcze należy rozmiary okien; szerokość niektórych z nich przewyższa 6,6 *m*. Dom ten, o 17 piętrach, ma być wysoki na 64 *m*.

Także w budowie maszyn przychodzi bronz aluminiowy (glinowy) do uznania. Uznają wyższość jego nad innemi metalami, jako materyału na łożyska, a stop glinu ze stalą, na podstawie prób czynionych w Bostonie, miał się okazać wybornym na koła zębate. Odgrywa tu pewną rolę także mała waga glinu, zwłaszcza przy motorach elektrycznych. W stanie Waszyngton użyto glinu z nieznaczną przymieszką miedzi na druty, przewodzące energię elektryczną na odległość 62 do 83 klm.

Przew. Przemysłowy Nr. 5. — 1899.

NOWE ZAPAŁKI. Z Francyi donoszą o nowym wynalazku, tyczącym się zapałek, które mają odpowiadać wszystkim wymaganiom. Już w roku 1895, kiedy liczba ofiar, otrutych fosforem w zapałkach zawartym, dosięgła ogromnej liczby, zwołał rząd francuski osobny komitet, który miał podać, czemby zastąpić biały fosfor, którego używa się do wyrobu zapałek. Komitetowi przewodniczył znany chemik Troost. Po dwuletnich pracach nie doszedł komitet do dodatniego rezultatu — dopiero pp. Séwénu i Cahen, urzędnicy państwowej fabryki zapałek (we Francyi wyrób zapałek jest monopolem), przedstawili mu nowy gatunek zapałek, zawierający zamiast fosforu mieszaninę siarki z fosforem, a oprócz tego chloran potasowy ($K\ Cl\ O_3$) i ten został przyjęty. Nowe zapałki nie zawierają oprócz tych materyi nic innego, prócz bardzo małej ilości czerwonego fosforu (który nie jest trującym) i wody.

Teraz już wyrabiają i sprzedają we Francyi tylko S. C. zapałki (początkowe litery wynalazców). Powierzchownością swoją nie różnią się one od zapałek dotychczas używanych, tylko zapach przy paleniu się wydobywający przypomina więcej siarkę niż fosfor, lecz zapach ten nie jest bynajmniej uciążliwym. Nowe zapałki nie fosforyzują w ciemności ani przy potarciu, a są tylko nieznacznie trujące, bo kandydat samobójstwa musiałby najmniej 6.000 zapałek zażyć, aby się otruć. Co się tyczy wyrobu, przewozu i przechowania, są one całkiem bezpieczne.

Zapiski handlowe.

BILANSE HANDLOWE GŁÓWNYCH PAŃSTW za r. 1898 w porównaniu z r. 1897, przedstawiają się jak następuje:

	Dowóz 1897	Dowóz 1898	Wywóz 1897	Wywóz 1898
	w milionach koron			
Anglia . .	10.824	11.280	5.620	5.601
Francya . .	3.758	4.157	3.418	3.328
Niemcy	5.740	6 463	4.467	4.733
Austro-Węgry	1.510	1.662	1.532	1.618
Stany Zjednoczone	3.668	3.130	5.432	6.199

Z tego zestawienia wynika, że czynny bilans, t. j. taki, w którym cyfra wywozu towarów przenosi cyfrę dowozu, mają tylko Stany Zjednoczone Ameryki północnej. Wywóz za rok ostatni przekracza niemal dwukrotnie cyfrę dowozu. Z państw europejskich jedynie Austro-Węgry miały w r. 1897 małą przewyżkę wywozu nad dowozem, utraciły ją jednak w roku następnym. Bilansy państw europejskich są zresztą bierne, to znaczy, że zawsze one więcej towarów potrzebują, niż wywożą. W Anglii np. ma się rzecz całkiem przeciwnie, jak w Stanach Zjednoczonych, gdyż tu dowóz przekracza dwukrotnie cyfry wywozu za r. 1898.

Lecz bilans handlowy nie jest jeszcze bilansem płatniczym i sam jeden nie daje obrazu gospodarki jakiegoś państwa. Jeżeli państwo jakie jest silnie za granicą zadłużone — może mieć bierny bilans płatniczy pomimo czynnego handlowego — i odwrotnie, gdy jest w posiadaniu wielkiej ilości zagranicznych tytułów dłużnych, może przy bierności bilansu handlowego mieć jednak czynny bilans płatniczy. Tak się ma np. z Anglią.

Stany Zjednoczone są jednak i pod względem handlowego i płatniczego bilansu czynne, zaciążyły więc bardzo nad gospodarką wszystkich państw europejskich i stają się zaiste groźnym konkurentem Europy. Fakt jest, że wskutek tego przechodzi Europa ekonomiczne przesilenie i chcąc się ratować, musi szukać pomocy w polityce kolonialnej i w wynajdywaniu nowych targów dla swego wywozu.

Wywóz Stanów Zjednoczonych składał się poprzód niemal wyłącznie z płodów i materyałów surowych, dziś jednak i wyroby przemysłu grają w nim bardzo ważną rolę. Gdy Europa wszystkie swe zasoby przetapiała na uzbrojenie wielkich wojsk, Stany pracowały nad produktywniejszym rozwojem przemysłu i nad udoskonaleniem swych środków przewozowych tak, iż koszt przewozu artykułów handlowych do Europy obniżyły do najdalszych granic i wkraczają dziś zwycięzko na targi europejskie.

Porównawcze zestawienie produkcyi przemysłowej państw europejskich wykazuje, że podczas gdy produkcya Anglii, Francyi, Niemiec, Austryi, Szwajcaryi, Belgii, Holandyi, Włoch i Rosyi wynosi rocznie około 72 miliardy koron, same Stany Zjednoczone, liczące 73 milionów ludności, produkują obecnie za 7 miliardów dolarów czyli za 35 milardów koron, co się równa blisko połowie produkcyi dziewięciu państw europejskich. Dodajmy do tego stały przywóz zboża, mięsa, nafty, kruszców i wielu innych surowych płodów i materyałów, a ujrzymy, że Ameryka ogałaca bezustannie Europę z pieniędzy i że ten stosunek bierności Europy wobec Ameryki, pogarszając się z każdym rokiem, domaga się środków zaradczych.

HANDEL Z TURCYĄ. Françuski konsul w Salonice tak ocenia w jednym z ostatnich swych raportów warunki zawiązania stosunków handlowych z Turcyą. „Można by znacznie podnieść przywóz artykułów konfekcyjnych i galanteryjnych. W szczególności znalazłaby żywszy odbyt bielizna męska i damska, rękawiczki, krawatki, kapelusze damskie i dziecinne, parasole, artykuły toaletowe i drobne wyroby ze skóry. Lecz do tego potrzebnem jest, ażeby z artykułów takich był utworzony i przed każdym sezonem odświeżany magazyn okazów i żeby nań plakatami i anonsami zwracano uwagę mieszkańców. W magazynie takim byłby również niezbędnym mówiący po turecku ajent, któryby zamówienia zbierał i od firm swych żądane towary sprowadzał. Tutejsze zwyczaje handlowe wymagają także, aby przesyłka zamówionych towarów dochodziła do zamawiającego franco, bez wszelkich kosztów, choćby z powodu tego cena miała być i nieco wyższą. Zamówienia i sprzedaż na podstawie samychże cenników i katalogów nie udają się tutaj“.

Zapiski statystyczne.

PRZEMYSŁ GÓRNICZY I HUTNICZY AUSTRYI w r. 1897. Produkcya górniczo-hutnicza Austryi w 1897 roku, z wyłączeniem ropy naftowej, oleju skalnego, kamieni budowlanych i t. d. czyli t. zw. minerałów niezastrzeżonych, przedstawia się w cyfrach następujących:

	Produkcya w ctr. metrycznych	Wartość produkcyi w zł. w. a.
Rudy złote	6465,35	32.938
„ srebrne	206277,70	1,871 801
„ rtęciowe	882384	814.059
„ miedziane	74049	279.393
„ żelazne	16138756	3,766.048
„ ołowiane	141452	1,161.899
„ cynkowe	274635	530.141
Węgiel brunatny	204580925	40,084 423
„ kamienny	104927806	38,404.864
Grafit	385041	1,352.646
Inne minerały, jako to: rudy cynowe, manganowe, bizmutowe, wolframowe i t p.	293823	220.941
Złoto	0,67623	93.676
Srebro	40025,952	1,952 413
Rtęć	5316,4	1,190.121
Miedź	10830	614.684
Surowiec na przeróbkę	7626847	26,626.238
Surowiec giserski	1252601	5,022.733
Ołów	96802	1,576.210
Cynk	62356	1,216.609
Inne produkty hutnicze	162807	910.710

Całkowita wartość wymienionej powyżej produkcyi górniczo-hutniczej — licząc po przeciętnych cenach na miejscu, a po odtrąceniu wartości minerałów użytych na wyrób metalów — wynosiła 112,328.728 zł., w której osobne kraje miały następujący udział:

	Wartość producyi w zł. w. a.	Udział w produkcyi całego państwa w %
Czechy	54,724.433	48,72%
Austrya Niższa	1,570.110	1,40%
Austrya Wyższa	1,037.582	0,92%
Salzburg	459.273	0,41%
Morawy	11,473.328	10,21%
Szląsk	17,723.894	15,78%
Bukowina	29.314	0,03%
Styrya	16,777.378	14,94%
Karyntya	2,868.516	2,55%
Tyrol	525.749	0,47%
Kraina	2,106.334	1,88%
Gorycya i Gradyska	5.250	0,00%
Tryest	77.680	0,07%
Dalmacya	200.369	0,18%
Istrya	487.000	0,43%
Galicya	2,262.518	2,01%

Oprócz tego wyprodukowano w r. 1897 w Austryi: 452709 ctr. metr. soli kaminnnej, 1730686 ctr. metr. soli warzelnej, 453619 ctr. metr. soli samoosadowej i 673828 ctr. metr. soli kuchennej dla celów przemysłowych, na ogólną sumę 25,561.441 zł. (obliczając po cenach monopolowych).

Robotników, zatrudnionych w przemyśle górniczo-hutniczym, było 141445, a przeciętna wartość produkcyi, przypadającej na jednego robotnika, wyniosła 975 zł.

W przemyśle węglowym wszystkim krajom przodują Czechy, których produkcya węgla kamiennego stanowiła 38,44% produkcyi całego państwa i węgla brunatnego 82,71%, a następnie idą: Szlązk (węgla kam. 39,94%), Styrya (węgla brun. 11,96%), Morawy (węgla kam. 13,53% i węgla brun. 0,74%), Galicya (węgla kam. 7,63% i węgla brun. 0,30%), Austrya Wyższa (węgla brunatnego 1,90%), Kraina (węgla brun. 1,15%). Udział reszty krajów w przemyśle węglowym całego państwa nie przechodzi po nad 1%. Przeciętna cena sprzedażna w kopalni w całej Austryi była dla węgla brunatnego 19,59 cent. a dla węgla kamiennego 36,60 cent. za ctr. metr. Kopalnie węgla brunatnego zatrudniały ogółem 48084 robotników, kopalnia węgla kamiennego 50904 robotników. Przeciętna wydajność roczna na robotnika w kopalniach węgla brunatnego wyniosła 4255 ctr. metr., a w kopalniach węgla kamiennego 1807 ctr. metr.

W przemyśle żelaznym pierwsze miejsce zajmowały w r. 1897 Morawy (produkcya surowca stanowiła 32,00% produkcyi całego państwa), a następnie idą: Czechy (25,32%), Styrya (25,07%), Austrya Niższa (6,61%), Śląsk (6,06%), Karyntya (3,29%). Przeciętna cena sprzedażna dla surowca na przeróbkę była 3,49 zł., dla surowca giserskiego 4,01 zł. za ctr. metr. W r. 1897 w całej Austryi znajdowało się 89 pieców wielkich, z których 55 było czynnych.

PRODUKCYA PAPIERU na całym świecie dochodzi rocznie, wedle przybliżonych obliczeń pisma *Le papier*, do 900 milionów kilogramów. Połowa z tej potężnej masy papieru idzie pod prasy jako papier drukarski na gazety i książki, 1/6 część na papier do pisania, reszta jako papier do zawijania w handlu i do rozlicznych celów przemysłowych. Władze rządowe na swe akta spotrzebowują 10 milionów, szkoły 40 mil., handel 120 mil. a przemysł 140 milionów klg. Wyrobieniem tej masy papieru zajmuje się 3.900 fabryk, w których ma zajęcie 60.000 robotników i 180.000 robotnic. Zbieraniem gałganów na papier zajmuje się około 100.000 osób.

Ze szkolnictwa zawodowego.

KURS MAJSTERSKI DLA SZEWCÓW, trzeci już z rzędu we Lwowie, został dnia 28. lutego przez delegata Wydziału krajowego i członka Komisyi krajowej dla spraw przemysłowych, p. A. Nawratila otwartym. Na kurs ten dopuszczonych zostało 14 majstrów z prowincyi, a mianowicie z Cieszanowa, Jarosławia, Kołomyi, Komarna, Kopyczyniec, Kut, Przemyśla, Stryja, Tarnopola i Żółkwi po jednemu, a ze Stanisławowa i Zaleszczyk po dwóch. Przed przystąpieniem do nauki wysłuchali uczestnicy mszy świętej o godz. 9 rano w kościele OO. Bernardynów. Kurs mieści się w umyślnie na ten cel wynajętym lokalu przy ulicy Zielonej l. 6.

Z piśmiennictwa zawodowego.

MIESIĘCZNIK DLA BUCHALTERYI zaczął wychodzić z początkiem b. roku we Lwowie pod redakcyą p. *K. W. Chmielewskiego.* W programie, ogłoszonym na wstępie styczniowego zeszytu, czytamy co następuje: „Praca nasza ma polegać na tem, by w jędrnych, fachowych artykułach podawać zdobycze ekonomii społecznej, umiejętności rachunkowej i handlowej w ogóle, by zaznajamiać interesowanych o każdym w tej dziedzinie postępie i zbierać skrzętnie wszystkie wieści i wiadomości, które mogą się przydać urzędnikom rachunkowym państwowym lub prywatnym w wykonywaniu ich służby. Świetnie redagowane pisma tego rodzaju w Niemczech, Francyi i Anglii są najlepszym dowodem, jak wiele można zdziałać w tym kierunku i dać czytelnikowi nietylko teoretycznych, ale i praktycznych, użytecznych rad. wskazówek i nowych sposobów“.

Treść zeszytu wstępnego usprawiedliwia powyższy program. Znachodzimy tam artykuły: „O rachunkowości w ogóle“, — „Żywotność nauk handlowych“, — „Instytucya zawodowych kontrolorów ksiąg rachunkowych“, — „Buchalterya“,— „Umiejętności handlowe“, wreszcie niektóre wzory korespondencyi handlowej, objaśnianie wyrażeń w rachunkowości używanych, podawane w formie słowniczka, zapiski bibliograficzne i rozmaitości. Wykład jasny i łatwy czynią traktowane w tym zeszycie przedmioty każdemu dostępnymi. A chyba nie potrzeba dodawać, że na dobrej rachunkowości i zdrowych jej zasadach, zależy w znacznej części zbawienny rozwój naszego gospodarstwa prywatnego i narodowego.

Rozmaitości.

IZBY RZEMIEŚLNICZE. Podług ustawy z 26. lipca 1897 ma być utworzonych w Niemczech 33 Izb rzemieślniczych, które się będą zajmowały ochroną interesów rzemiosła. Izby rzemieślnicze mają działać obok Izb handlowych i Izb rolniczych. Będą one publiczną reprezentacyą i rzecznikiem interesów rzemieślniczych. Do Izb tych mają dochodzić skargi na niedostatki stanu rzemieślniczego, i mają być tamże na podstawie obrad przedkładane rządowi projekty, jak brać rzemiosło w obronę wobec innych interesów. Izby rzemieślnicze mają się zajmować także regulowaniem stosunków uczniów do majstrów, szkołami zawodowemi, bibliotekami dla rzemieślników, dalej zakładaniem rozmaitych spółek w interesie rzemieślników i rzemiosła.

Do utworzenia Izb tych nie tak prędko jednak rząd niemiecki przystąpi, a to z tej prostej przyczyny, że dotąd w Niemczech jest za mało rzemieślników w cechach, czyli korporacyi przemysłowych, do których przystępowanie nie było przymusowem. Cechy zaś przedewszystkiem mają mieć prawo wybierania delegatów do Izb rzemieślniczych, mają być ich fundamentem. Tymczasem na 788.000 wszystkich rzemieślników wNiemczech, zaledwo 248.000 należy do cechów, a więc mniej niż jedna trzecia część. Wobec tego rząd niemiecki odczeka, aż się więcej rzemieślników zapisze do już istniejących cechów i aż się więcej nowych cechów utworzy.

PARASOL WYSTAWOWY. Jedną z osobliwości wystawy paryskiej w roku przyszłym ma być t. zw. parasol wystawowy, mający za zadanie chronić zwiedzających wystawę od nagłego deszczu. „Rączką“ tego parasola jest olbrzymia kolumna metalowa, mająca u podstawy 40 metrów w średnicy, sam zaś „parasol“, mający 150 metrów w średnicy, zrobiony będzie ze szkieł różnokolorowych. W kolumnie, tworzącej „rączkę“, na trzech piętrach urządzone będą restauracye, kawiarnie i t. p. Przestrzeń, pokryta przez ten olbrzymi parasol, równa się 15.386 metrom kw.

Drobne przepisy.

KONSERWOWANIE DRZEWA PRZECIW ROBACTWU, pleśni i grzybowi. Drzewo mające być impregnowanem wkłada się do murowanego dołu, natępnie dół wypełnia się wodą, rzuca się niegaszone wapno (suche) i przez mieszanie równomiernie się rozdziela. Gdy drzewo w tej kąpieli 2 do 3 miesięcy poleży, jest 3 cmt. głęboko zaimpregnowane. W istocie bardzo łatwy i tani sposób impregnowania drzewa, ale czy skuteczny, jeszcze nie wiadomo, interesowani niech próbują. Podaje go: *Oesterr. Zeitschr. für Berg- und Hüttenwesen.*

LAKIER NA SKÓRĘ. Wedle przepisu, podanego przez *Deutsch-Amerikanische Apotheker Ztg* sporządza się dobry, elastyczny i niepękający lakier na skórę jak następuje: Bierze się 30 części kolofonium, 30 cz. terpentyny weneckiej, 30 cz. olejku terpentynowego, 60 cz. sandaraku i 120 cz. szelaku i wszystko to zalewa się 900 częściami 90 procentowego alkoholu. Po dłuższem staniu i mieszaniu, rozpuszczają się wszystkie powyższe ingredyencye w alkoholu, poczem płyn się przesącza, aby go oczyścić i miesza się go z 15 częściami delikatnej sadzy, którą wprzód z alkoholem dokładnie rozetrzeć potrzeba. Jeśli lakier ma mieć inną barwę, nie czarną, natenczas używa się innych proszkowych farb w odpowiedniej ilości, np. bieli cynkowej na biały lakier, ultramaryny na niebieski, żółtej farby chromowej na żółty, cynobru na czerwony i t. d.

EMALIĘ NA ŻELAZO, wedle *Techn. Industr. Rundschau*, otrzymuje się, jeśli 130 części dokładnie sproszkowanego szkła krzyształowego, które jest łatwo topliwe i 20 części kwasu borowego, stopimy razem w ogniu i po wychłódnięciu sproszkujemy. Gdy proszkiem tym posypie się przedmiot żelazny i rozgrzeje odpowiednio, stapia się on i powleka powierzchnię żelaza

szklistą, dobrze przywierającą i wytrzymałą powłoką, która je chroni od wpływów powietrza i wilgoci. Nawet na przedmioty blaszane jest ta emalia przydatną.

CZARNA FARBA NA ŻELAZO. Wedle pisma *Invention*, wyborną czarną farbę do malowania żelaza można uzyskać, jeśli się zgęszczony kwas siarkowy kroplami, ostrożnie, do olejku terpentynowego wprowadza. Następuje wtedy wydzielenie węgla z olejku terpentynowego i na spodzie naczynia osadza się ciężka, syrupowata masa, którą następnie wodą należycie przepłukać należy, ażeby wszelkie ślady zbytecznego kwasu siarkowego zostały z niej wymyte. Masą tą maluje się przedmioty żelazne, a po zaschnięciu rozgrzewa się je i wyciera płatem wełnianym, napuszczonym odrobiną oleju lnianego. Uzyskana w ten sposób czarna, połyskująca powłoka ma dobrze do żelaza przylegać i chronić je od rdzewienia.

OGŁOSZENIA.



Wydawca i Redaktor odpowiedzialny: **Juliusz Starkel.** Z I. Związkowej drukarni we Lwowie, ul. Lindego 4.